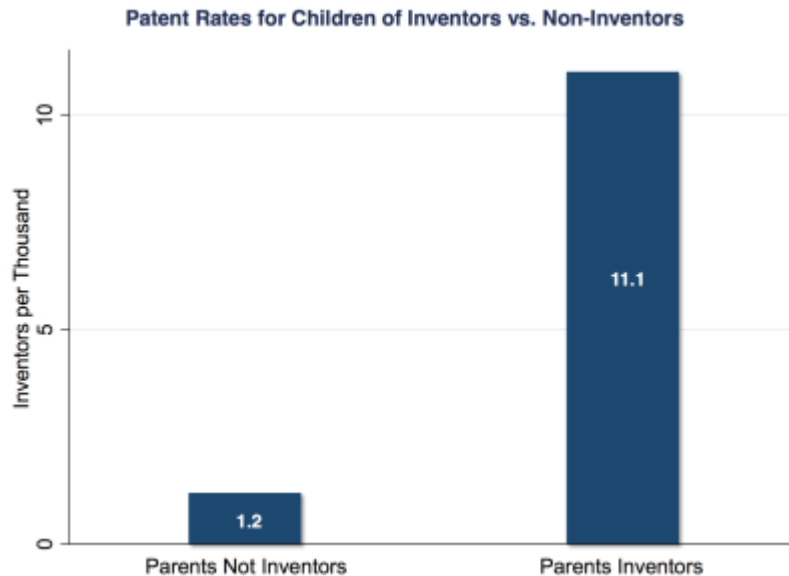


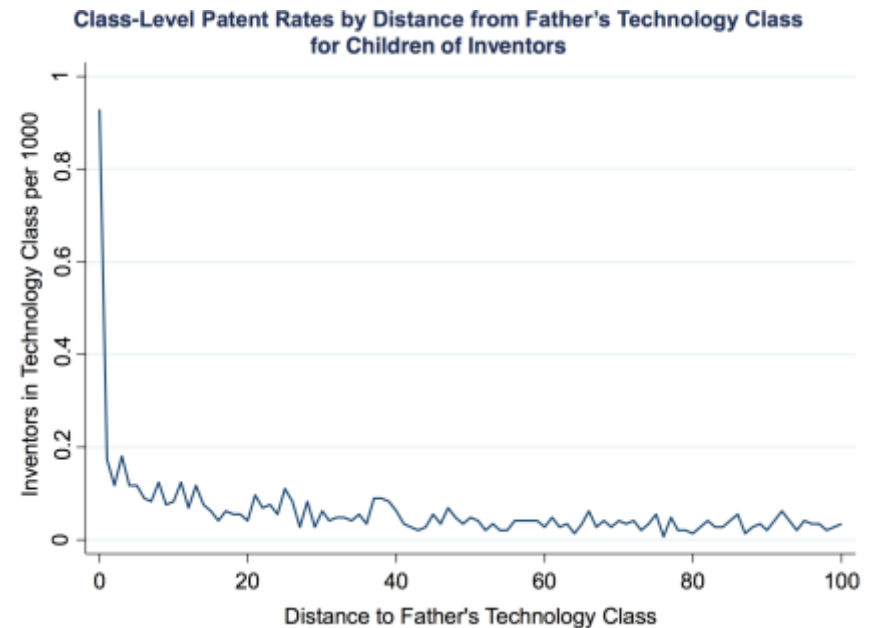
# EXPOSITION À L'INNOVATION PAR LES PARENTS



Les enfants d'inventeurs ont plus tendance à inventer ...



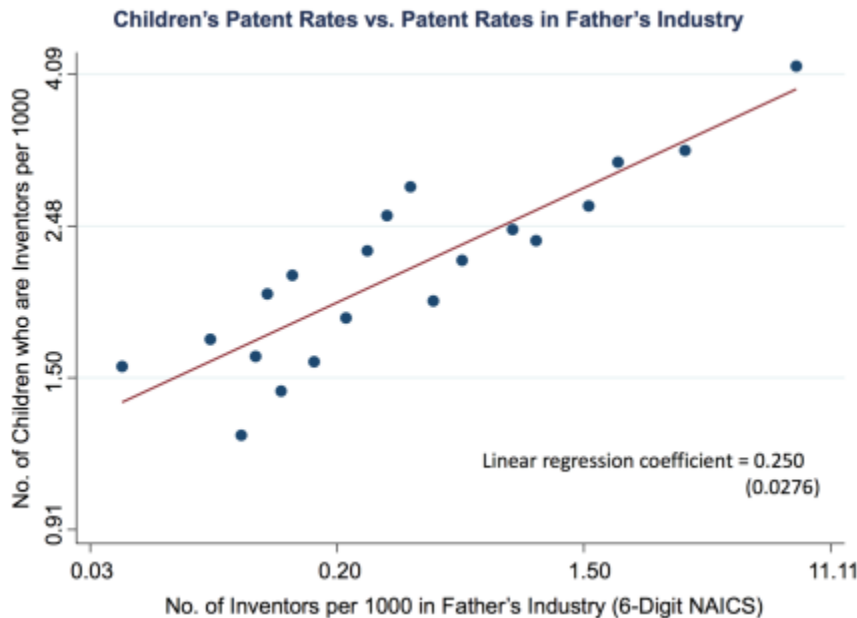
... Dans un domaine similaire à celui de leurs parents



# LE SECTEUR DE TRAVAIL DES PARENTS



But : isoler l'effet de l'environnement de travail des parents



Dependent variable:	(1) Frac. Inventors	(2) Frac. Inventing in Category	(3) Frac. Inventing in Sub-Category	(4) Frac. Inventing in Class	(5) Frac. Inventing in Class
Frac. Inventors in Father's Industry	0.250*** (0.0276)				
Frac. in Category in Father's Industry		0.162*** (0.0166)			
Frac. in S-Category in Father's Industry			0.154*** (0.0168)		
Frac. in Class in Father's Industry				0.0780*** (0.0136)	0.0601*** (0.0129)
Frac. in same S-Cat but other Class					0.00438*** (0.000830)
Frac. in same Cat. but other S-Cat.					0.00006 (0.00040)
Frac. in other Cat.					0.00021*** (0.00005)
Observations	345	2,415	12,765	153,525	153,525

**Notes:** Standard errors clustered by industry. Col. 2 includes 7 Category FE; col. 3 includes 37 sub-category FE; cols. 4-5 include 450 class FE. Sample is children whose parents are not inventors



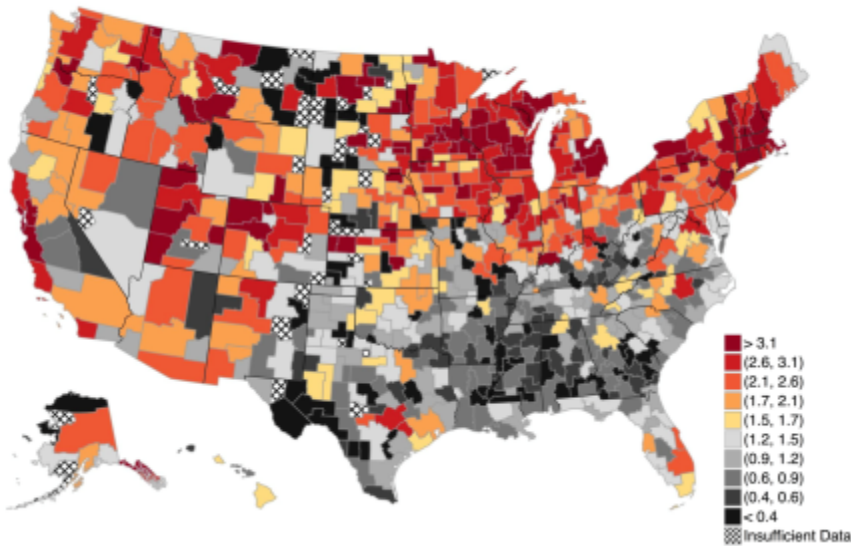
# ZONE GÉOGRAPHIQUE



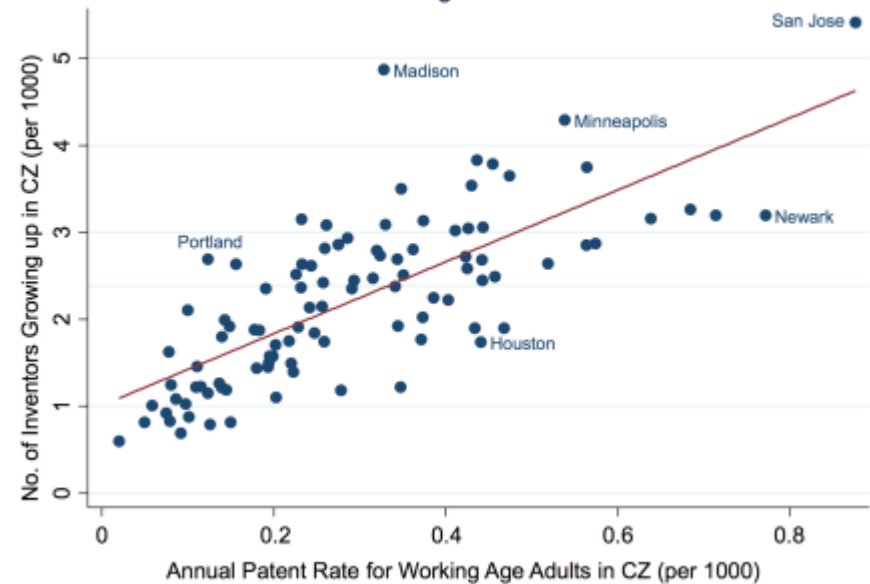
Inventeurs par zones géographiques

Région innovantes propices à l'invention

The Origins of Inventors  
Patent Rates per 1000 Children by CZ where Child Grew Up



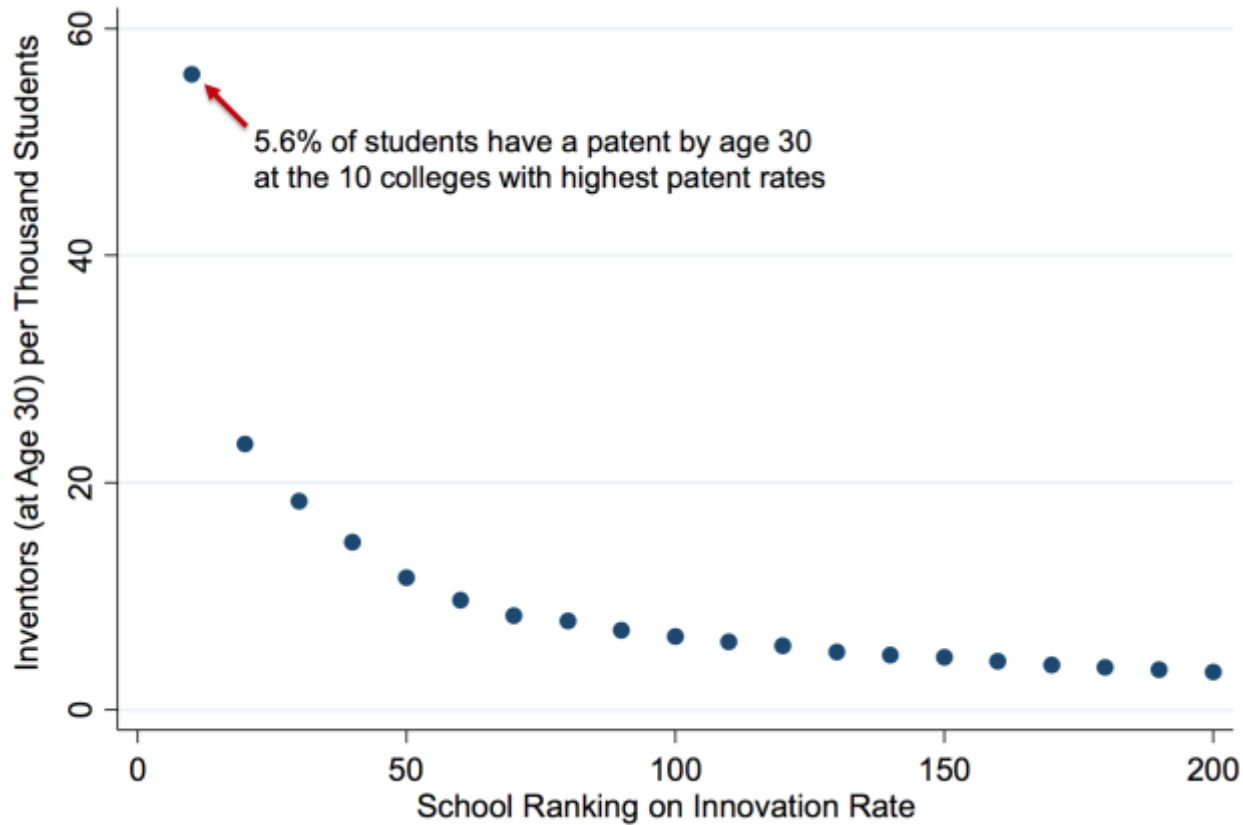
Patent Rates of Children who Grow up in a CZ vs. Patent Rates of Adults in that CZ  
100 Largest CZs



# UNIVERSITÉ



Innovation Rates by College that Child Attends



Note: restricting to colleges with more than 500 students per cohort



# IMPLICATIONS



- Rapport à l'industrie et à la région des parents
- Effet de ces externalités versus l'effet du revenu des parents



# LA CARRIÈRE DES INVENTEURS

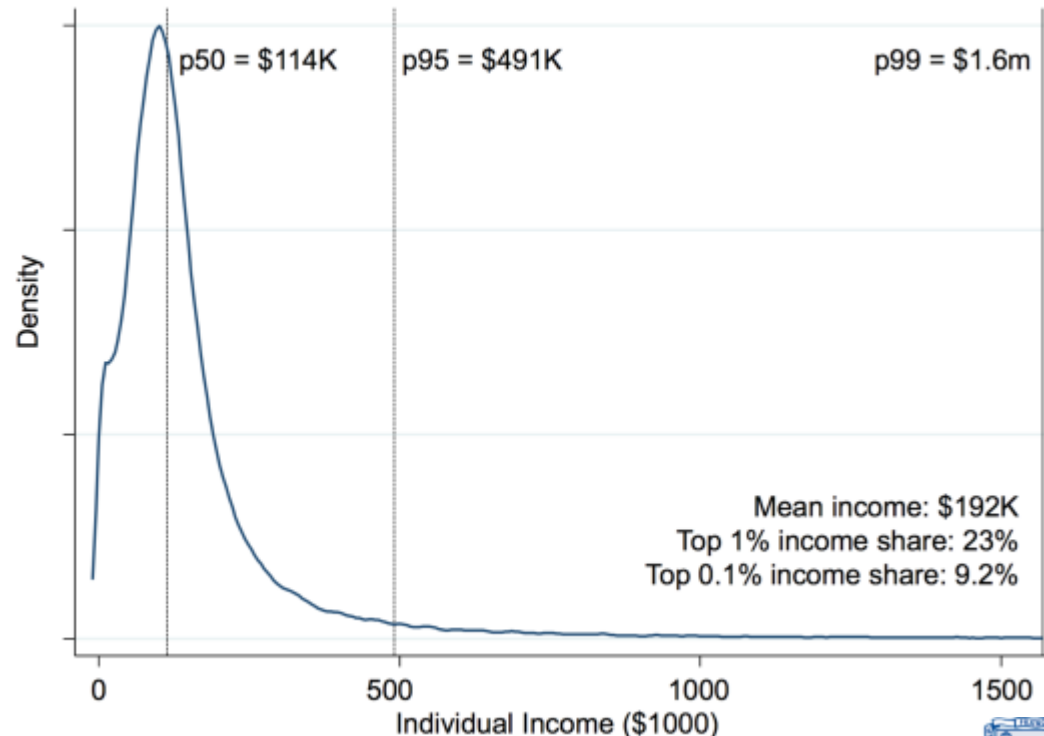
Naissance

Enfance

Carrière

## Revenus très inégaux des inventeurs

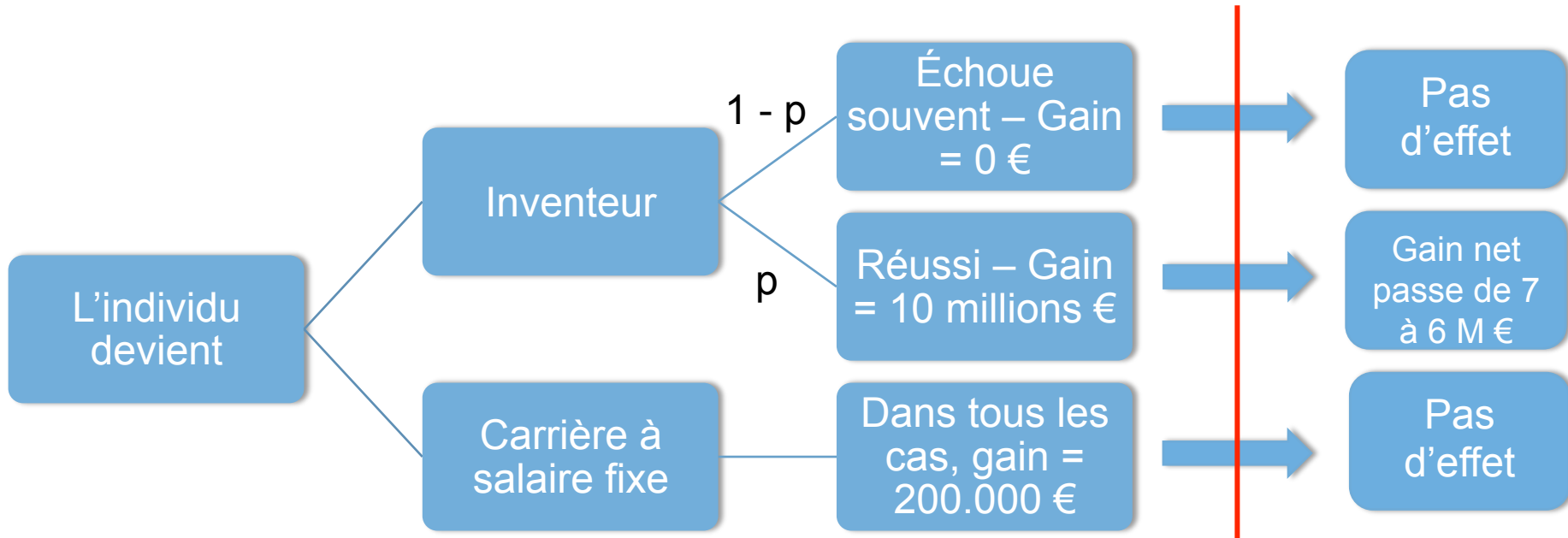
Distribution of Inventors' Mean Individual Income Between Ages 40-50



# APPLICATION : TAXE ET INCITATION À INNOVER



Taxe sur les hauts revenus  
passe de 30% à 40%



- Innovateur seul exposé à une augmentation d'une taxe sur les hauts revenus : désincitation sur *l'intensive margin*
- Mais peut-être moins de désincitation sur *l'extensive margin* (entrée sur le marché de l'innovation)



Naissance

Enfance

Carrière

# CONCLUSIONS

- Chances pas égales à la naissance : revenu des parents, sexe, origine ethnique
- Rapport à l'innovation durant la jeunesse est important
- On a donc une énorme perte de talents dans les milieux défavorisés



COLLÈGE  
DE FRANCE  
— 1530 —



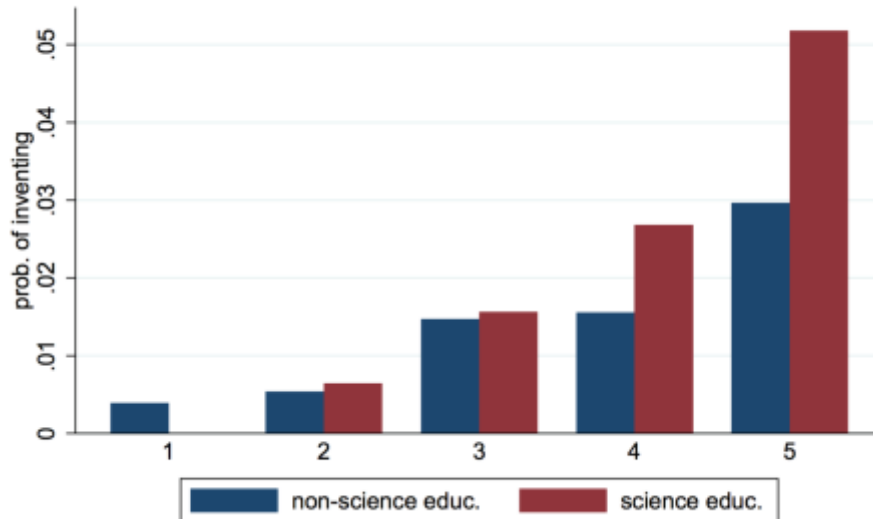
# **LIVING THE AMERICAN DREAM IN FINLAND (2016)**

- **Aghion, Akcigit, Hyytinen & Toivanen (2016)**
- **Données individuelles finlandaises 1988-2012**
  - Recensement – Brevets – QI
- **Étude des innovateurs et des gains liés à l'innovation**



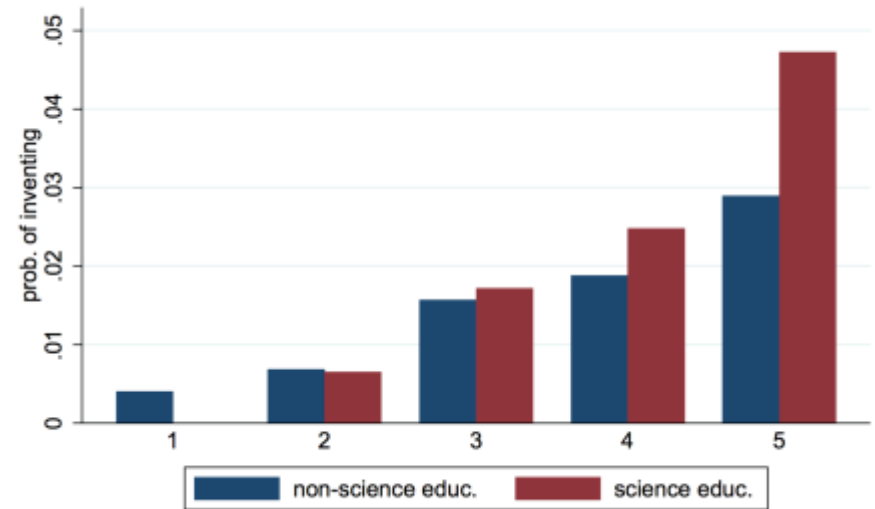
# LES ÉTUDES DES PARENTS

Probability of inventing  
Conditional on father's education



NOTE: 1 = base educ. 2 = secondary 3 = college 4 = master 5 = PhD

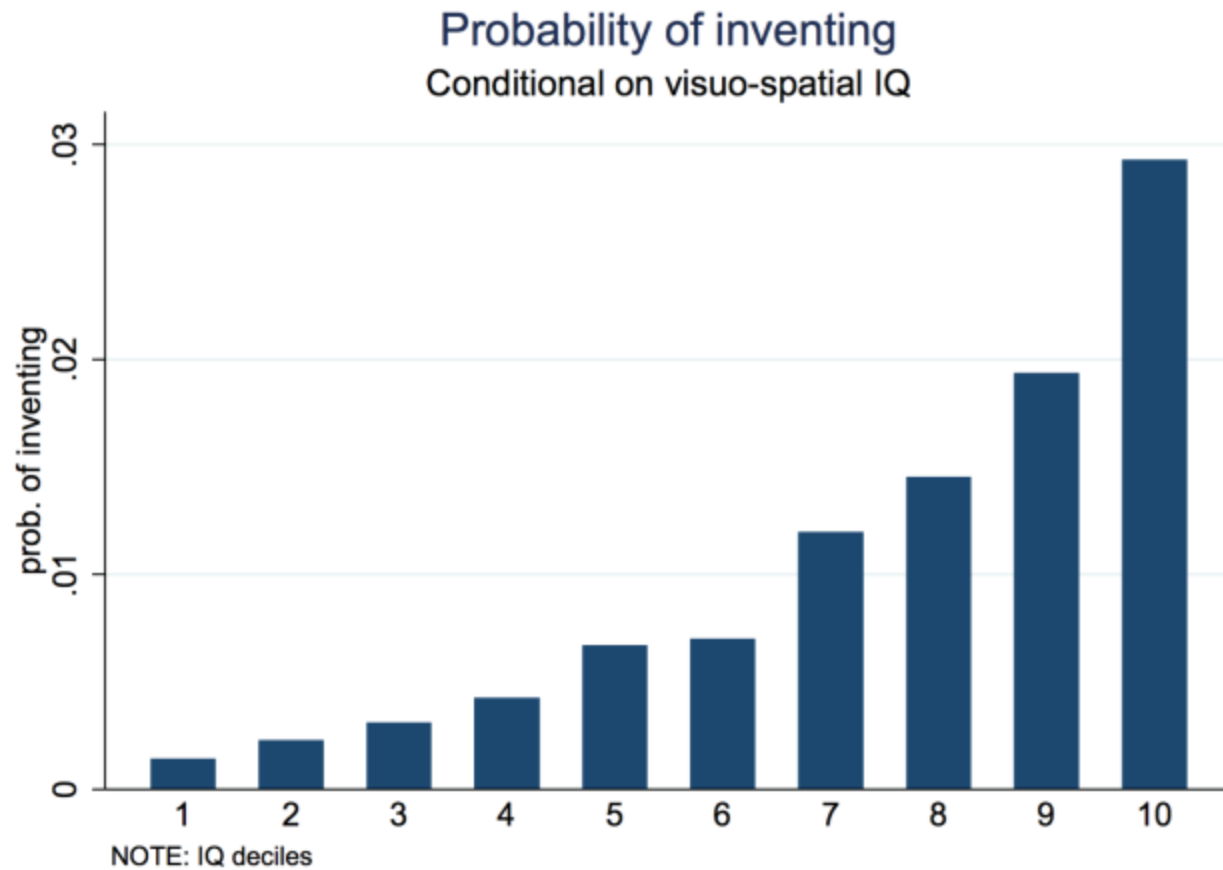
Probability of inventing  
Conditional on mother's education



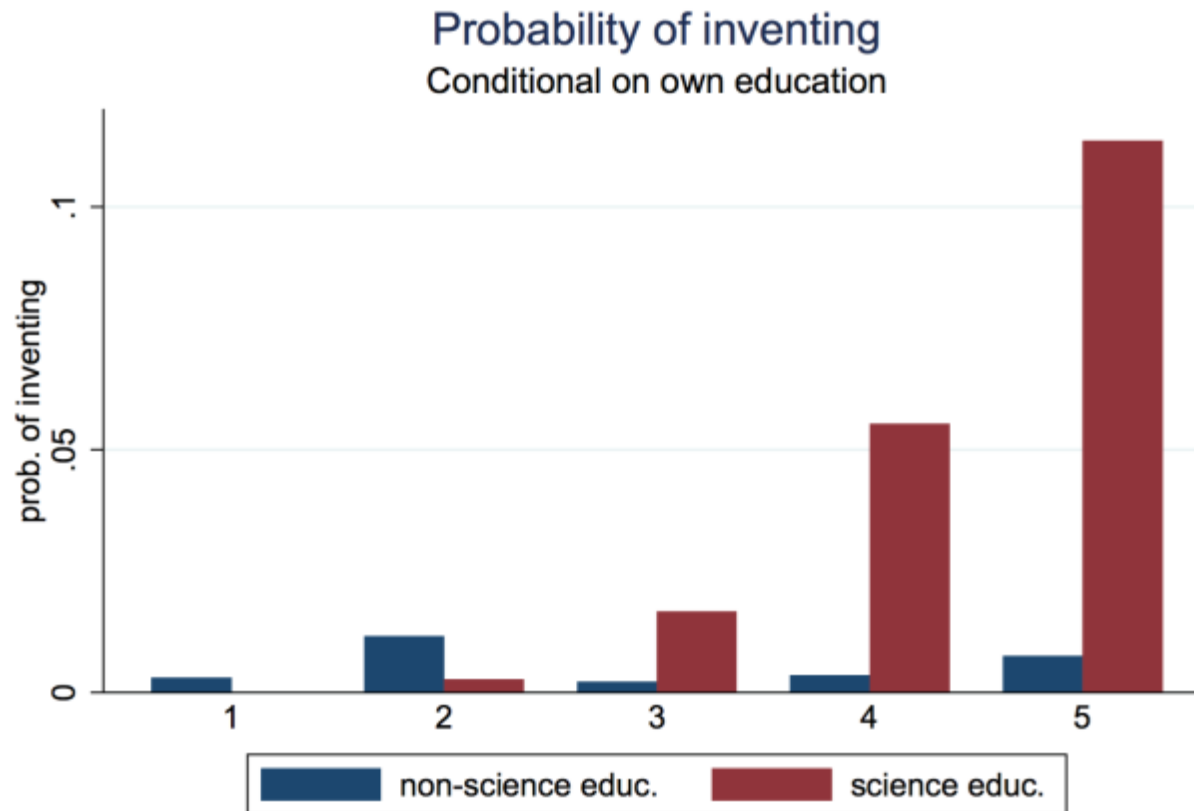
NOTE: 1 = base educ. 2 = secondary 3 = college 4 = master 5 = PhD



# LE QI



# LE NIVEAU D'ÉTUDE



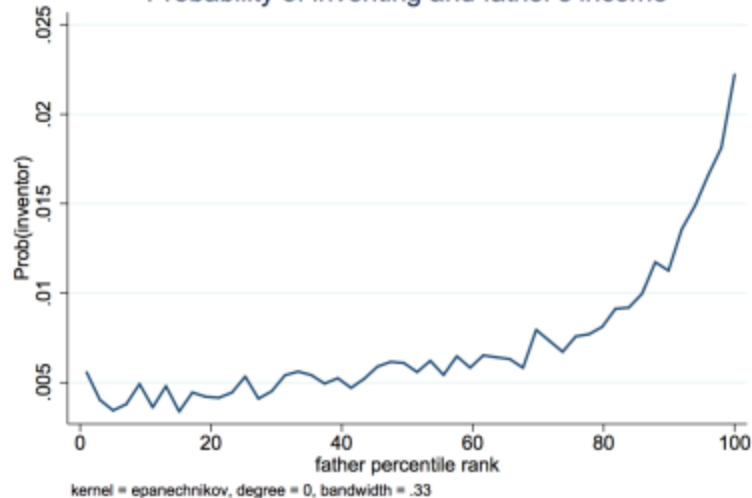
NOTE: 1 = base educ. 2 = secondary 3 = college 4 = master 5 = PhD



# MODÉLISATION DES DIFFÉRENTS EFFETS

Figure 1:

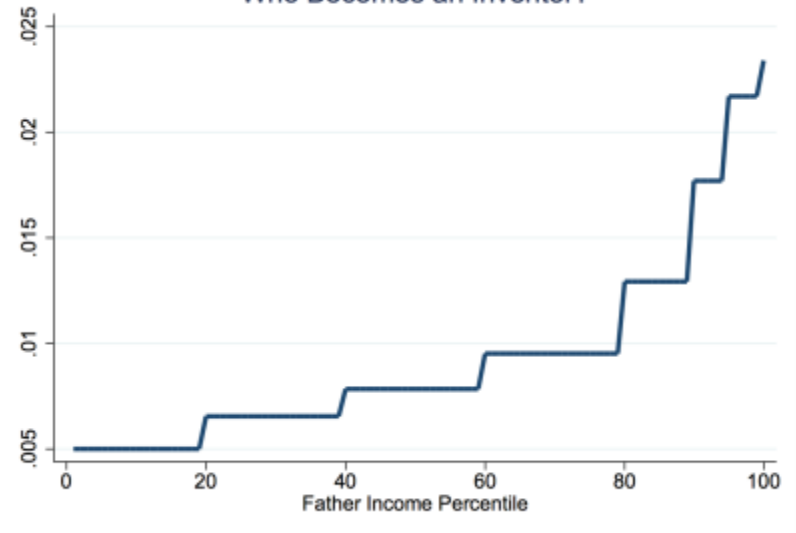
Probability of inventing and father's income



Modèle



Who Becomes an Inventor?



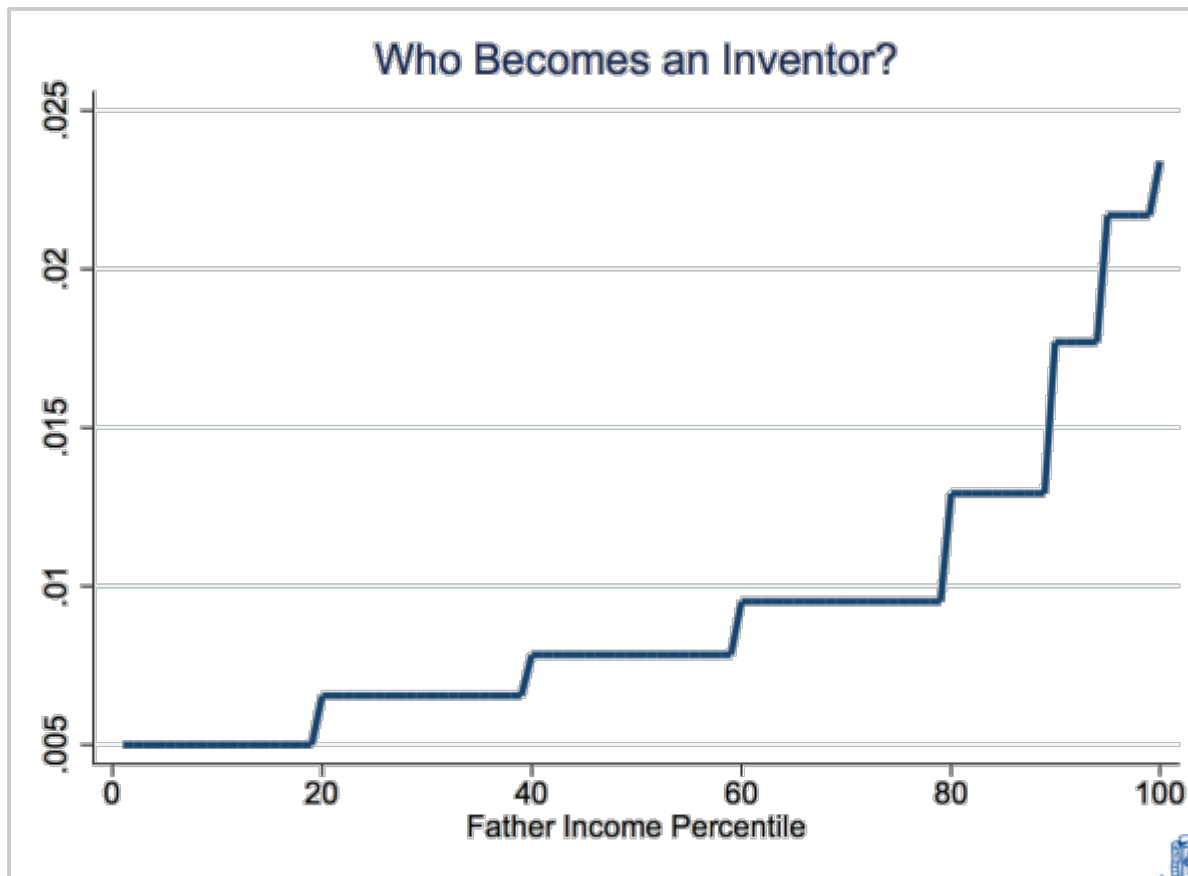
# ESTIMATION DES EFFETS

Revenu  
des parents

Niveau  
d'étude des  
parents

QI de  
l'individu

Niveau  
d'étude



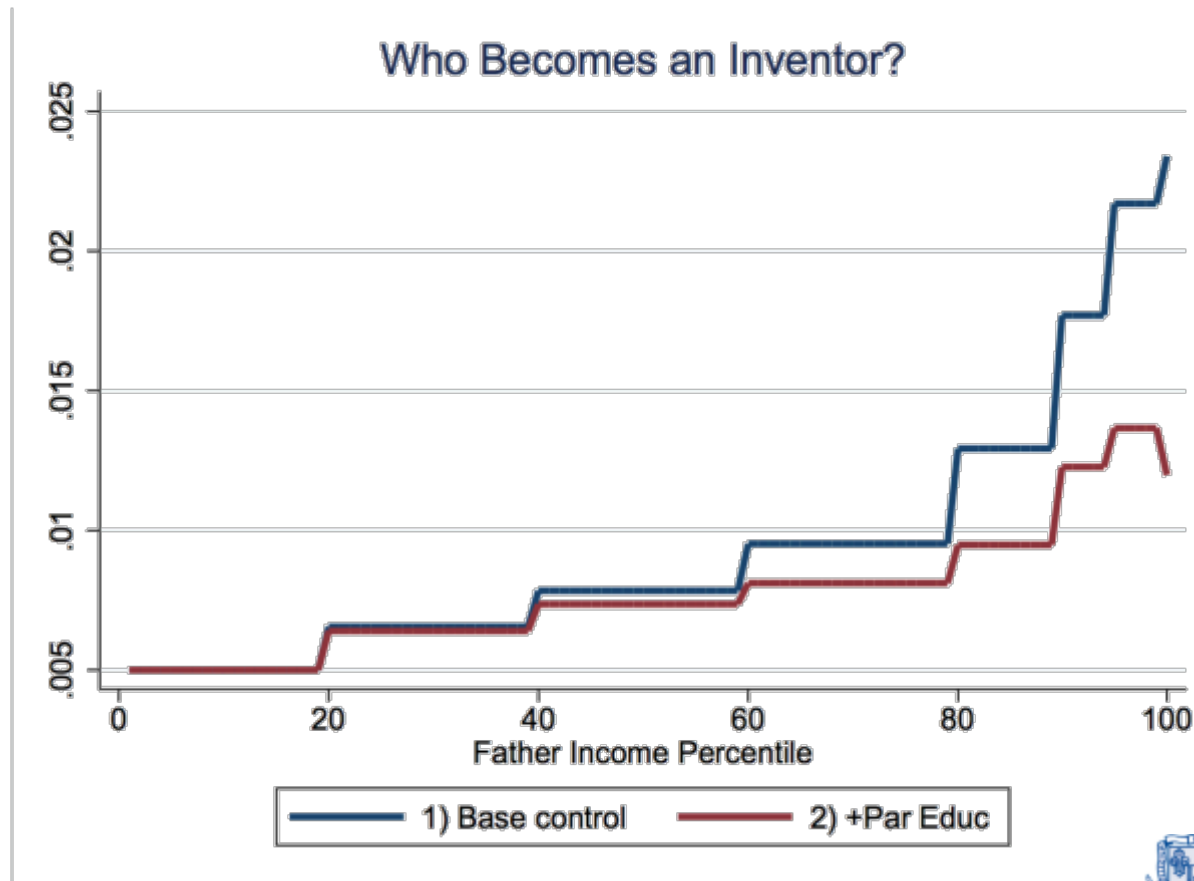
# ESTIMATION DES EFFETS

Revenu  
des parents

Niveau  
d'étude des  
parents

QI de  
l'individu

Niveau  
d'étude



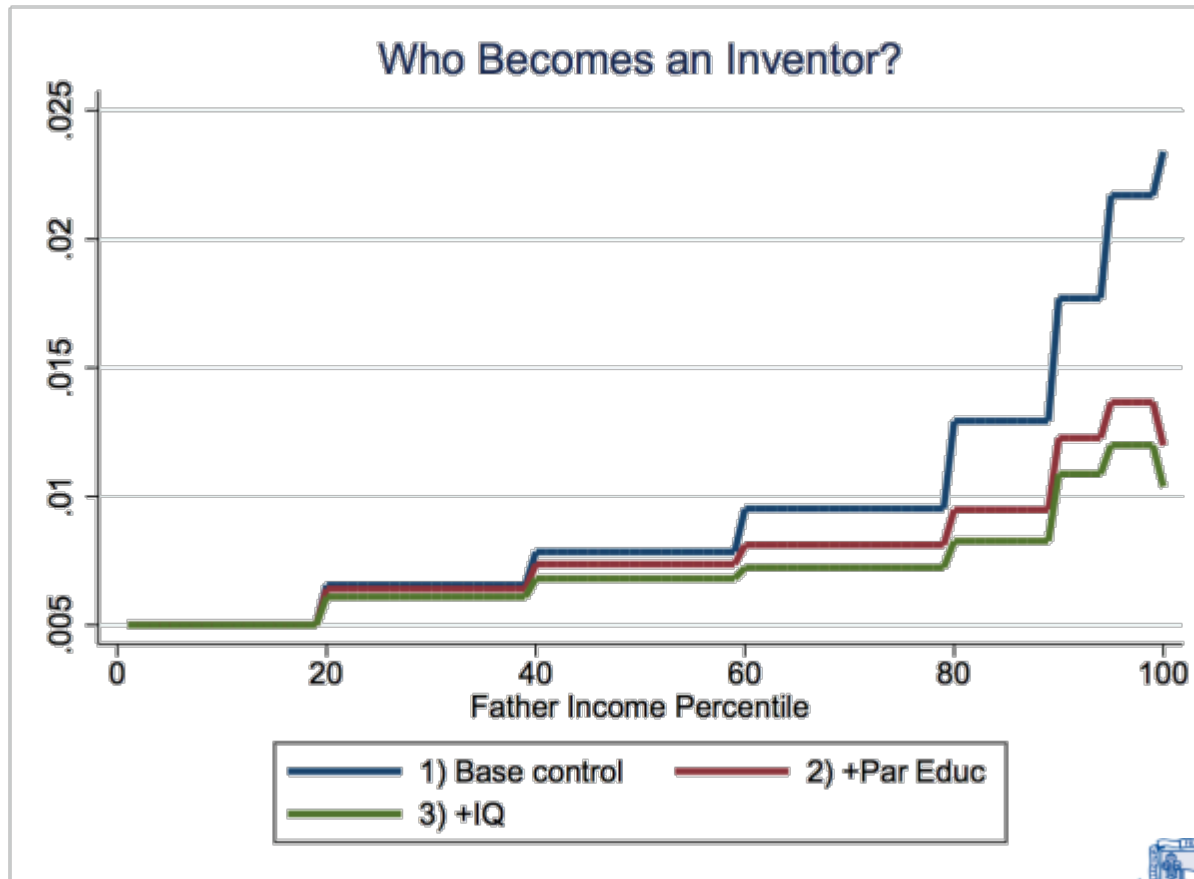
# ESTIMATION DES EFFETS

Revenu  
des parents

Niveau  
d'étude des  
parents

QI de  
l'individu

Niveau  
d'étude





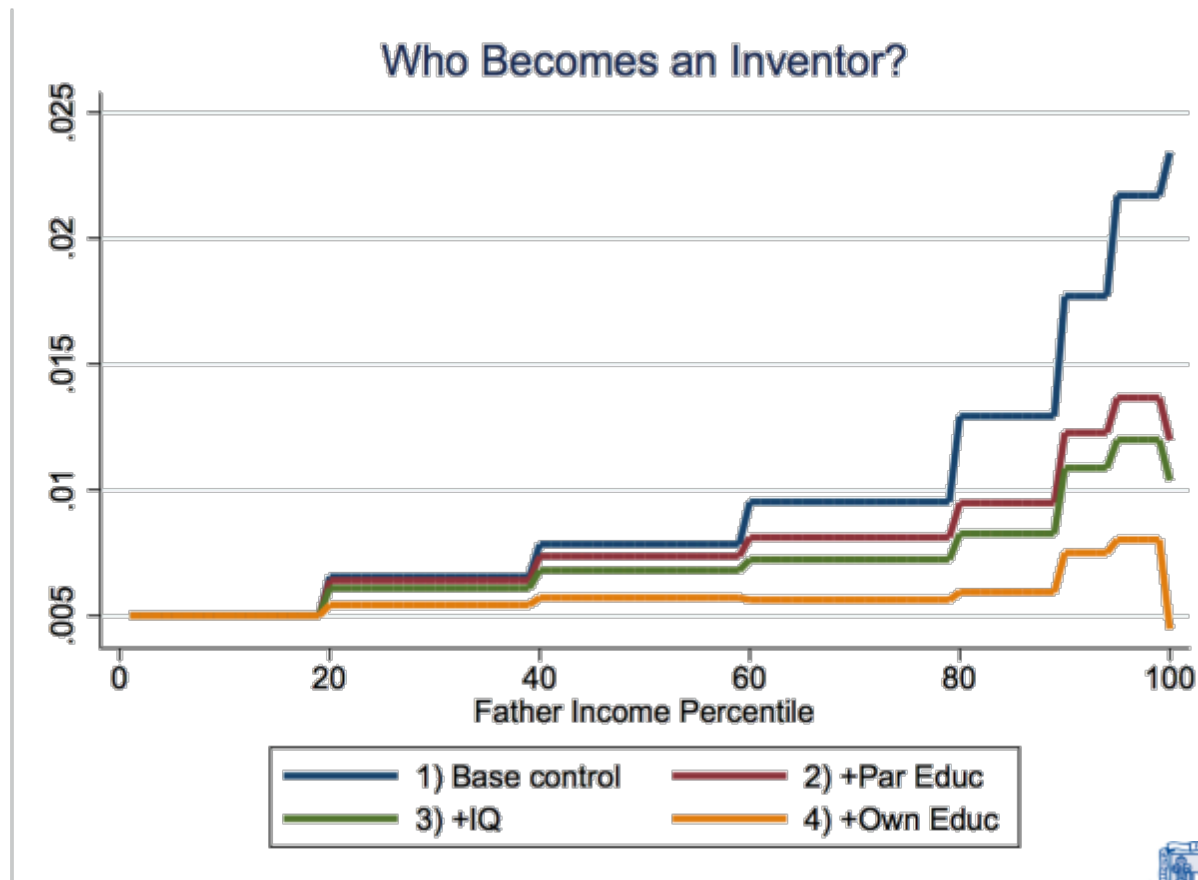
# ESTIMATION DES EFFETS

Revenu  
des parents

Niveau  
d'étude des  
parents

QI de  
l'individu

Niveau  
d'étude



# ESTIMATION DES EFFETS

DECOMPOSING THE EXPLAINED VARIATION (TABLE 1 COL 5)

Parental Income	Parental Education	Parental Wealth	Own Education	Own IQ
0.1%	0.4%	0.9%	81.7%	16.8%

- Impact direct du revenu des parents à relativiser
- Le niveau d'étude a un impact prépondérant



# MOBILITÉ SALARIALE

Table 6: INCOME MOBILITY

	All	CEM
wage percentile at 35	0.629*** (0.00270)	0.633*** (0.0117)
inventor × p35	-0.159*** (0.0497)	-0.150*** (0.0527)
high IQ × p35	-0.0260*** (0.00621)	-0.0438** (0.0200)
inventor	14.76*** (4.405)	14.07*** (4.677)
observations	117,493	28,044

Comparaison entre :

- Revenus à 35 ans
- Revenus à 45 ans



# MOBILITÉ SOCIALE

Table 5: SOCIAL MOBILITY

	All	CEM
father wage percentile	0.131*** (0.00184)	0.0993*** (0.0101)
inventor × father percentile	-0.138*** (0.0139)	-0.126*** (0.0158)
high IQ × father percentile	0.00520 (0.00383)	0.0215* (0.0122)
inventor	31.62*** (0.980)	30.96*** (1.100)
observations	359,861	82,583

Comparaison entre :

- Revenus à 35 ans
- Revenus du père

Devenir inventeur annule l'effet du revenu paternel

Cours 3 sur les l'innovation et les inégalités !



# CONCLUSIONS GÉNÉRALES

- **Des liens divers entre innovation et individu :** Environnement familial, études personnelles, capacités individuelles
- Toutefois, **causalité à étudier au cas par cas**
- Exemple : Aghion et al. (2016) montrent que, **si le revenu des parents a un lien important avec le fait de devenir inventeur**, cela passe par le fait que :
  - **Des parents plus riches ont souvent fait de longues études**, dans des milieux en contact avec l'innovation
  - **Leurs enfants font des études plus longues**



# PROCHAINE ÉTAPE : LES RÉCOMPENSES ET INCITATIONS À INNOVER

- Pour les réponses à ces questions, rendez-vous la semaine prochaine !

